

## ABC/XYZ - Анализ

## 1. Постановка задачи

1. Провести анализ и выделить пользователей для группы В и С.
2. Провести анализ и выделить продукты (идентификаторы продуктов) из группы Х и У.

## 2. ABC – анализ клиентов

Идентификаторы клиентов были отнесены к трем группам:

- А – 20% важные клиенты, приносят более 80% дохода.
- В – 30% промежуточные клиенты, приносят 15% дохода.
- С – 50% наименее ценные клиенты, приносят 5% дохода.

Указанный процент клиентов в каждой группе является общепринятой рекомендацией, основанной на принципе Парето. В реальности эти цифры могут быть другими.

Таблица рассматриваемых данных содержит 3 столбца: доход, прибыль и число купленных товаров (Revenue, revenuePerItem, itemQuantity соответственно). Идентификатор А, В и С классов был присвоен по каждому из этих критериев.

Таким образом, каждый клиент получил идентификатор, состоящий из трех букв. Так, клиенты группы ААА являются наиболее ценными, поскольку приносят больше всего дохода, прибыли и покупают больше всего товаров. Клиенты группы ССС – наименее ценные, сюда относятся люди, совершившую разовую покупку за небольшую стоимость.

### 3. ABC – анализ клиентов

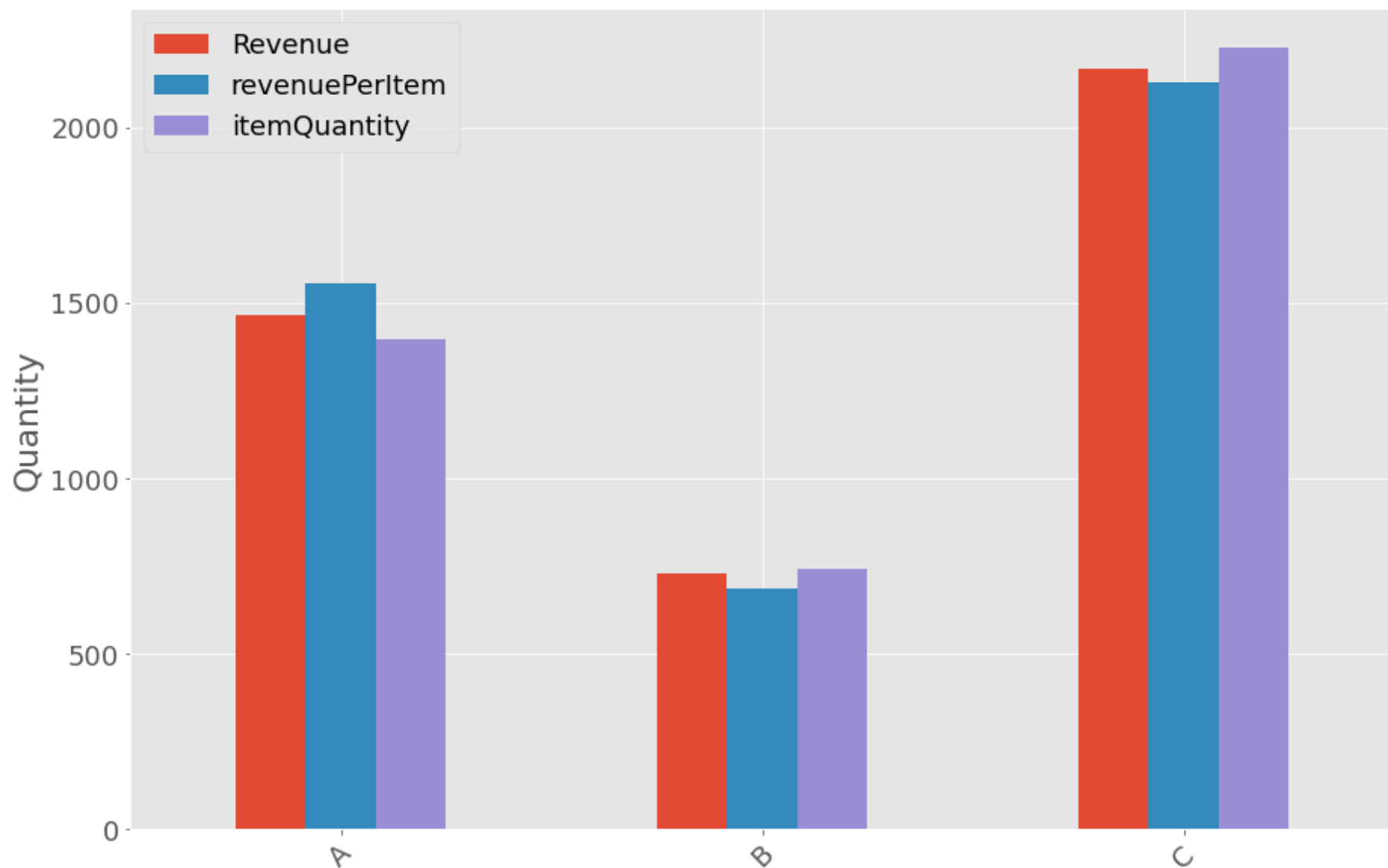


Рис. 1 Распределение групп по каждому из параметров

#### 4. ABC – анализ клиентов

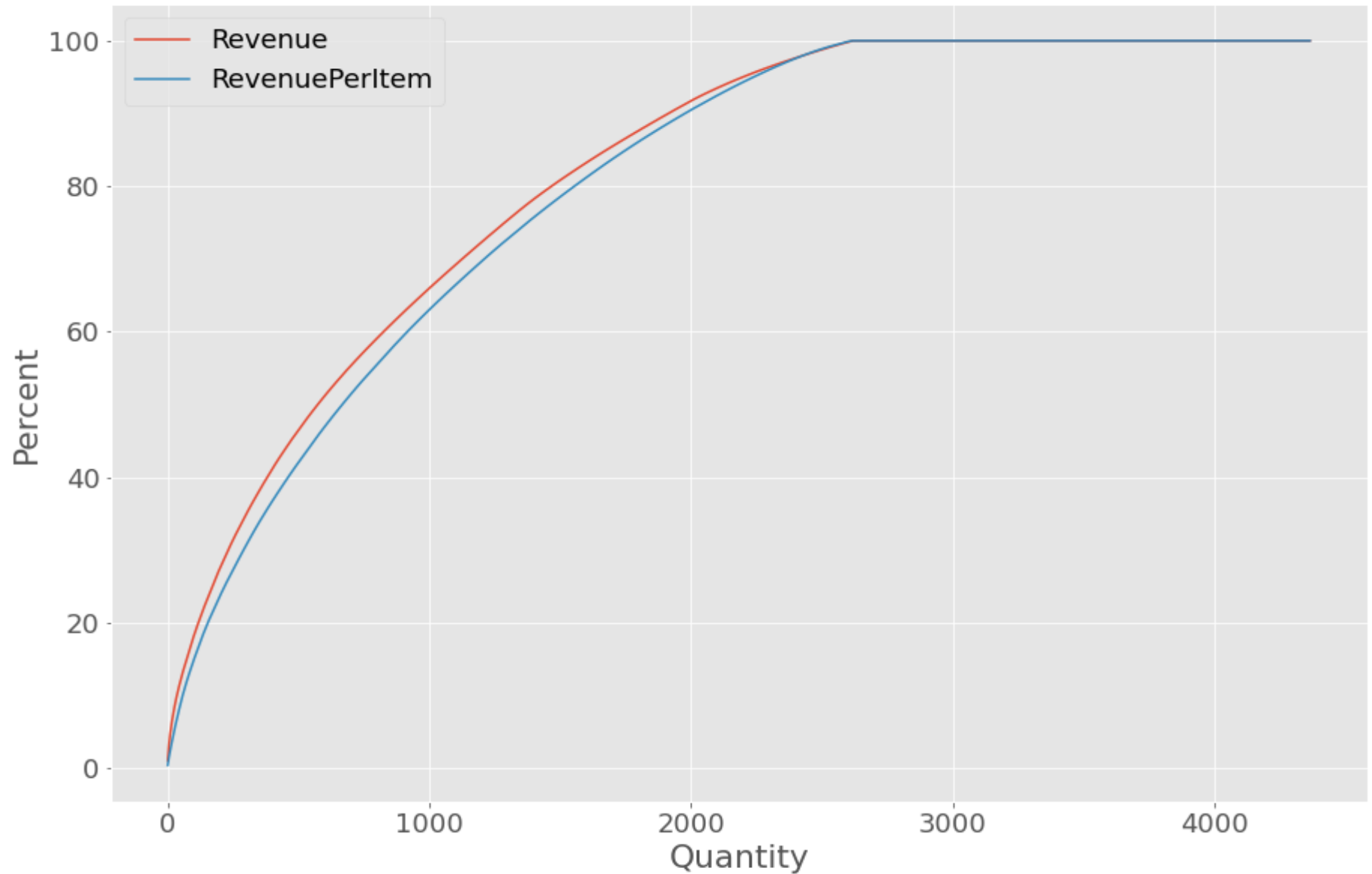


Рис. 2 Кривая Лоренца распределений по доходу и прибыли

## 5. ABC – анализ клиентов

- На рисунке 1 представлено распределение клиентов по группам относительного каждого из параметров. Наибольшее количество пользователей находится в группе А, а наименьшее – в группе С.
- На рисунке 2 представлена кривая Лоренца для большей наглядности. На вертикальной оси отложен процент дохода и прибыли, на горизонтальной – число клиентов. По этой кривой видно, что действительно, 1500 клиентов приносят 80% дохода, что не является оптимальным показателем. При этом наблюдается нехватка клиентов группы В.
- Точный процент пользователей в каждой из групп А, В и С вынесен в таблицу 1, а те же самые данные но для групп AAA, BBB и CCC – в таблицу 2.

Type	A	B	C
RevenueABC_Class	33.6%	16.7%	49.7%
revenuePerItemABC_Class	35.6%	15.7%	48.7%
itemQuantityABC_Class	32.0%	17.0%	51.1%

Таблица 1. Процент пользователей в каждой из групп А, В, С

AAA	BBB	CCC
14.7%	2.6%	40.0%

Таблица 2. Процент пользователей в каждой из групп AAA, BBB, CCC

## 6. ABC/XYZ – анализ товаров

Всего в предлагаемой таблице 748 товаров. Помимо идентификатора в таблице обозначены месяц, прибыль и количество товаров.

Каждому идентификатору были присвоены А, В и С классы по критериям «прибыль» и «количество товаров».

После чего для каждого товара был рассчитан коэффициент вариации для оценки процентного отклонения объема продаж от среднего значения.

В результате, каждому товару был присвоен XYZ класс:

- Класс X — товары, продаваемые в одинаковом количестве каждый период. Коэффициент отклонения не превосходит 10%.
- Класс Y — товары со средне-стабильным уровнем продаж. Коэффициент отклонения не превосходит 25%.
- Класс Z — товары, которые крайне редко пользуются спросом, из-за чего нельзя точно предсказать продажи. Коэффициент отклонения больше 25% — случайный спрос.

7. ABC/XYZ – анализ товаров

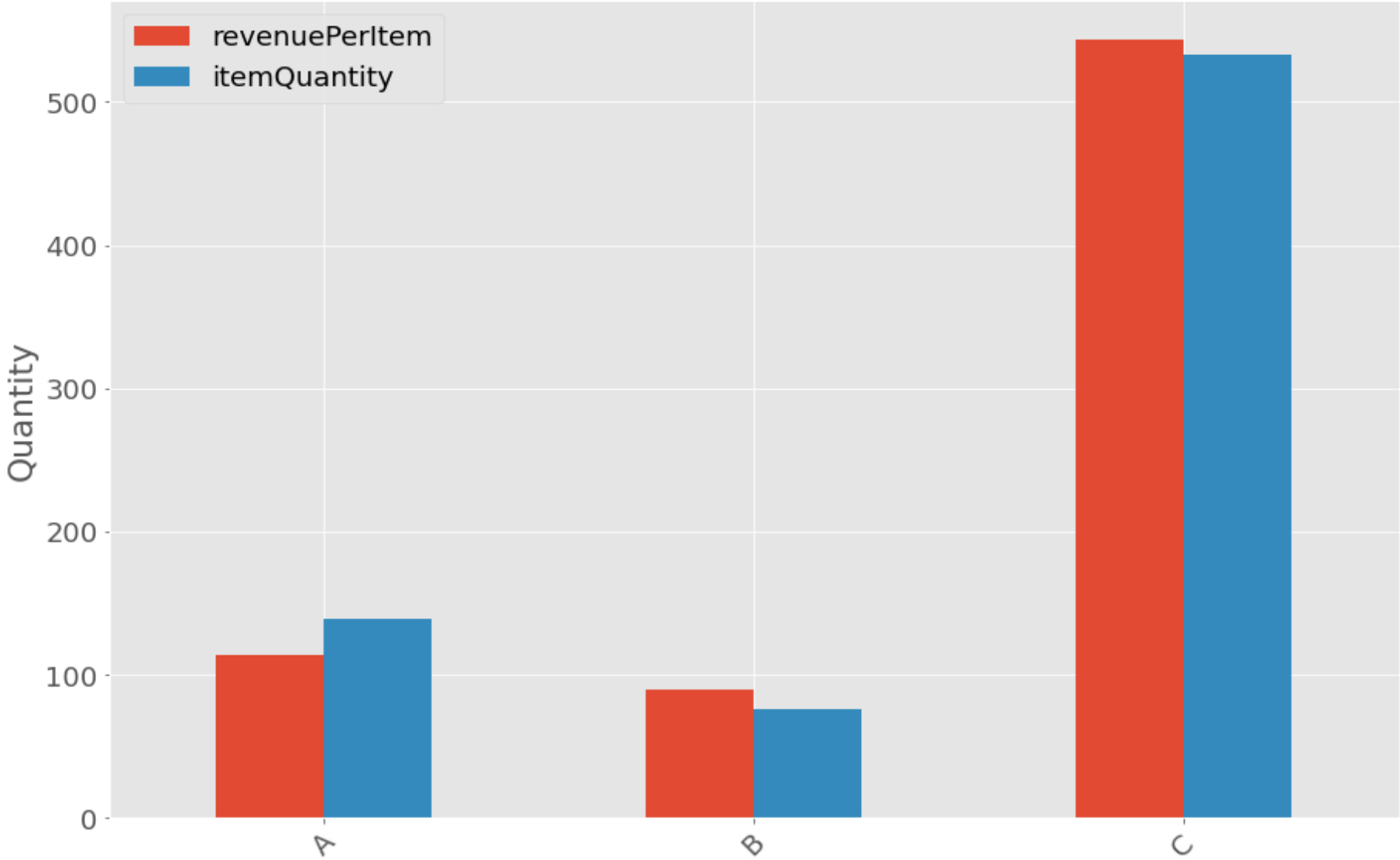


Рис. 3 Распределение групп А,В и С по каждому из параметров



## 8. ABC/XYZ – анализ товаров

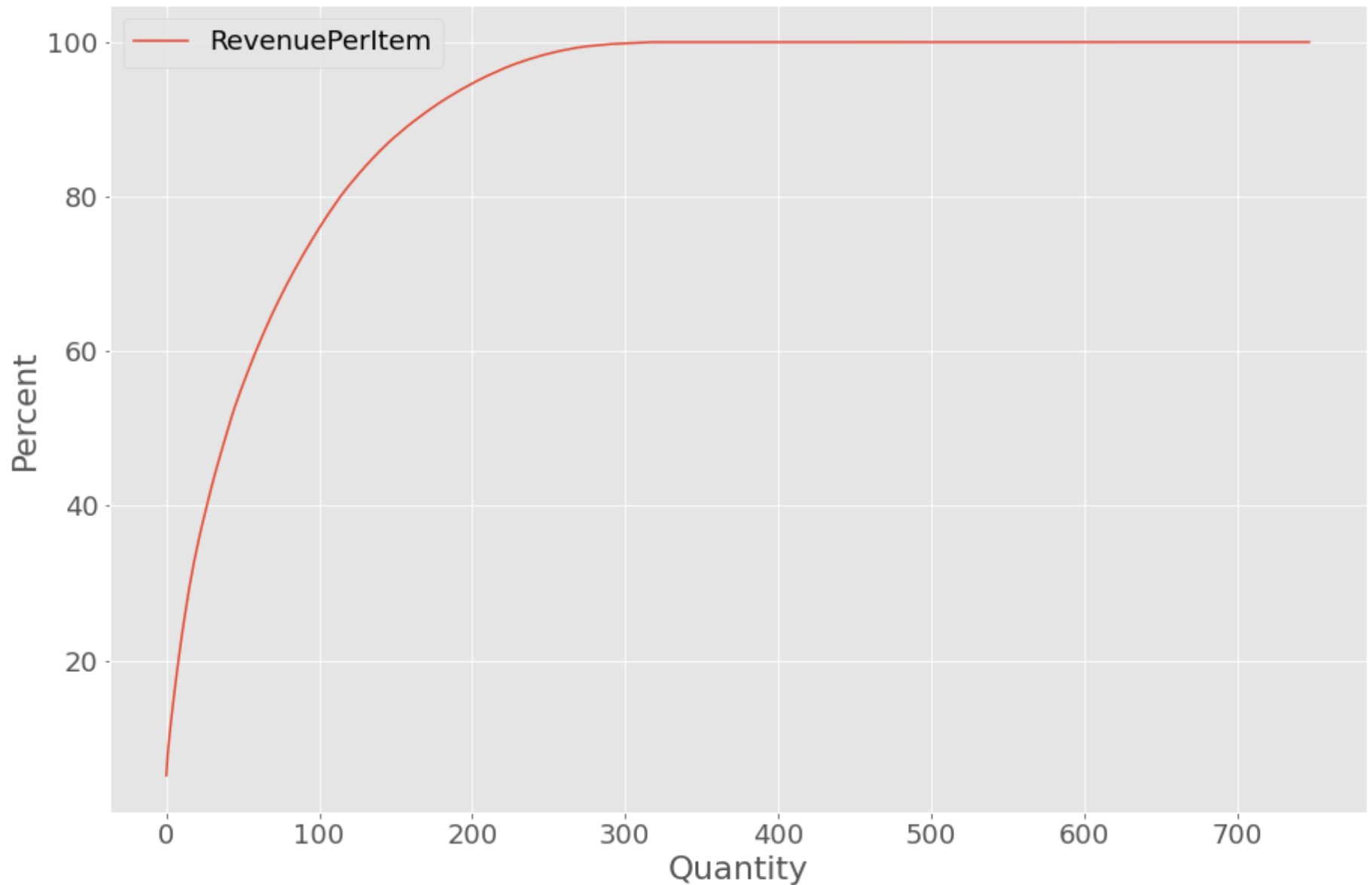


Рис. 4 Кривая Лоренца распределения прибыли от продажи товаров

## 9. ABC/XYZ – анализ товаров

Рисунки 3 и 4 несут тот же смысл, что и рисунки 1 и 2, только графики на них построены исходя из данных по товарам, а не по клиентам.

В данном случае так же наблюдается недостаток товаров группы В и избыток товаров группы С, в то время как количество товаров группы А близко к оптимальному.

Точный процент товаров в каждой группе вынесен в таблицу 2.

index	A	B	C
revenuePerItemABC_Class	15.2%	12.0%	72.7%
itemQuantityABC_Class	18.6%	10.2%	71.3%

Таблица 3. Процент товаров в каждой из групп

## 10. ABC/XYZ – анализ товаров

По некоторым товарам не было продаж, в связи с чем вычислить коэффициент отклонения не представляется возможным. Таким образом, классы X, Y и Z были присвоены 322 товарам.

В таблицу 3 вынесены точные значения процента товаров в каждой из групп.

Лишь 1.9% товаров имеют стабильный спрос и 78.3% товаров обладают случайным спросом.



Таблица 4. Процент товаров в каждой из групп

# 11. BCG – анализ товаров

Наиболее информативным является совмещение ABC и XYZ групп. Совмещение производилось по показателям прибыли.

В таблицу 4 вынесены количество товаров в каждой группе в процентах.

- AX** – высокая прибыль и стабильное потребление. Высокая надежность.
- AY** – высокая прибыль и нестабильное потребление. Средняя надежность.
- AZ** – высокая прибыль и случайное потребление. Низкая надежность.
- BX** – средняя прибыль и стабильное потребление. Высокая надежность.
- BY** – средняя прибыль и нестабильное потребление. Средняя надежность.
- BZ** – средняя прибыль и случайное потребление. Низкая надежность.
- CX** – низкая прибыль и стабильное потребление. Высокая надежность.
- CY** – низкая прибыль и нестабильное потребление. Средняя надежность.
- CZ** – низкая прибыль и случайное потребление. Низкая надежность.

AX	AY	AZ	BX	BY	BZ	CX	CY	CZ
0.3%	7.5%	27.6%	0.6%	8.1%	19.3%	0.9%	4.3%	31.4%

Таблица 5. Процент товаров в каждой из групп

## 12. Результаты и выводы

### Анализ клиентов

1. 80% дохода приносят 33.6% клиентов, 80% прибыли приносят 35.6% клиентов, покупают 80% товаров – 32% клиентов . Так, в группе А находится около 35% клиентов. В данном случае с учетом нехватки клиентов группы В нужно стимулировать к большему числу покупок клиентов как группы А, так и группы В. В результате, часть клиентов из обеих групп станет приносить больше прибыли, тем самым выравнивая кривую Лоренца. Иными словами, процент покупателей группы А сдвинется ближе к 20, а процент группы В – к 30. Эти значения будут оптимальными, поскольку для стимулирования 80% продаж нужно будет стимулировать лишь 20% клиентов.
2. Процент клиентов группы С относительно каждого из критерия оценки (таблица 1), а также относительно совокупной оценки критериев (таблица 2), близок к стандартному, что говорит о грамотных привлечении клиентов и продажах низкомаржинальных товаров. Нет необходимости пересматривать работу с клиентами этой группы.
3. К презентации приложена «bcsegments.csv», в которую вынесены клиенты групп В и С.

## 13. Результаты и выводы

### Анализ товаров

1. 72.7% товаров приносят менее 5% прибыли и принадлежат группе С. Вероятно, имеется немалое количество товаров, пользующихся очень низким спросом и/или имеющих очень низкую стоимость. Перечень таких товаров следует пересмотреть.
2. В группах А и В наблюдается нехватка товаров. Эти группы нужно будет посмотреть после пересмотра товаров группы С.
3. Стабильным спросом обладают 1.9% товаров и 78.3% имеют случайный спрос.
4. Наибольшее количество товаров – товары с низкой надежностью (таблица 5).
5. К презентации приложена таблица «хygoods.csv», в которую вынесены товары групп Х и Y, а также таблица «abcxyz.csv» с полным перечнем групп.

## 14. Рекомендации

### Клиенты

1. Стимулировать на покупки клиентов групп А и В для оптимизации работы.

### Товары

1. Посмотреть товары группы С. Большинство из них продаются плохо и приносят мало прибыли.
2. Обратить внимание на категорию товаров AZ, поскольку это товары с высокой прибылью и нестабильными продажами.
3. Обеспечивать постоянное наличие товаров следующих категорий: AX, AY, BX, CX, т.к. это товары, приносящие основной доход и имеющие стабильные продажи.
4. Рассмотреть возможность прекращения продаж товаров группы CZ, имеющих низкую прибыль и случайные продажи, особенно если товары старые.